SONY® 3-296-716-01(1)

ステレオイヤーレシーバー

プロダクトインフォメーション

MDR-EX700SL

ドライバーユニットの分解説明

高音質のために

豊かな低音と伸びのある高音

直径16 mmの大口径ダイナミック型ドライバーユニット

密閉型インナーイヤーレシーバーでは世界初[*1]となる、直径16 mmの大口径ダイナミック型ドライバーユニットを採用しました。ダイナミック型ならではの広ダイナミックレンジ、広帯域再生能力を活かし、低音から高音までバランスよく、原音に忠実なクリアサウンドを奏でます。

[*1] 2007年8月ソニー調べ

ドライバーユニットの大きさ比較

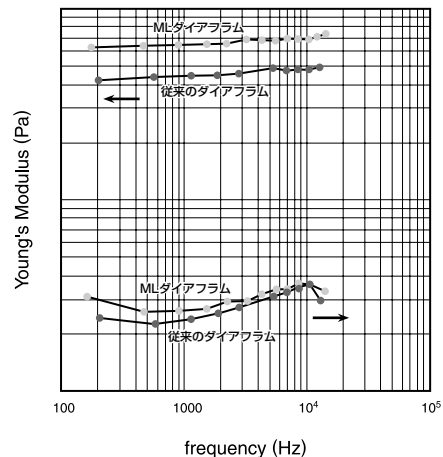
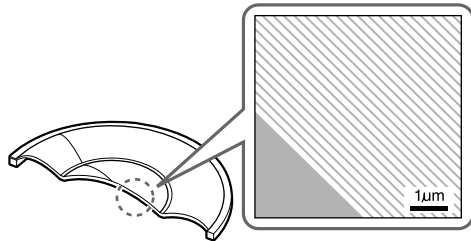
9 mm ドライバーユニット　13.5 mm ドライバーユニット　16 mm ドライバーユニット

既存密閉型インナーイヤー　MDR-EX90SL　MDR-EX700SL

不要な振動を抑えて解像度の高い音を再生

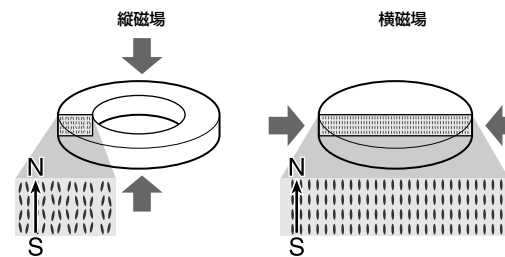
ML(マルチレイヤー)ダイアフラム(写真1)

音の要となる振動板には、厚さ0.1ミクロン以下の2種類の高分子材料を数百層に積層して使用。この構造により高剛性と高い内部損失[*2]を両立することで、解像度の高い再生音を生み出します。

[*2] 不要振動を抑制する作用の尺度

磁束密度を向上させ、高感度再生を実現

440 k J/m³高磁力ネオジウムマグネット(写真2)

音の解像度を高めるために、一般工業製品としては最も高いエネルギー効率を誇る440 kJ/m³高磁力ネオジウムマグネットを採用。クリアな中高域とパワフルな低音を再生します。

ネオジウムマグネットの磁力をこれまで以上に高めたのは、「横磁場プレス法」と呼ばれる製造方法です。これは、磁性粉粒子の配向を、着磁させる磁界、N極からS極への向きと平行にすると、より磁力が強まるという性質に着目した製造方法です。

高音質と小型化を両立

ドライバーユニット一体型筐体(写真3)

筐体の小型・薄型化のために、ドライバーユニットと筐体を一体化する構造を採用しました。これにより、部品間のわずかな隙間から発生する不要な空気漏れを無くすとともに、不要な振動を抑え、低音域でのスムーズなレスポンスを達成しました。

一台一台、手作業による音質調整

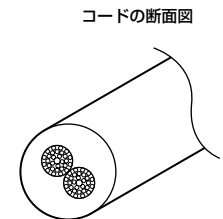
新開発の音響調整機構

製造工程では1台1台精密な測定を行いながら音響抵抗素材の定数調整を手作業で実施。理想的な特性を得るために厳しい音質管理をクリアしたものだけを出荷しています。新開発の音響調整機構を設けることで、無段階の微妙な定数調整が可能になり、精度の高い音質管理をします。

芯線数を大幅に増量

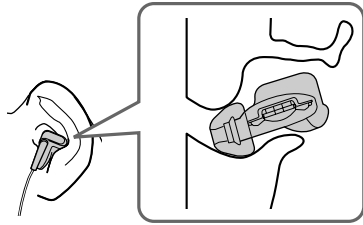
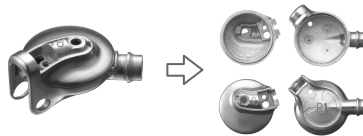
多芯線コード

プラグ付コードには、芯線の数を通常のイヤーレシーバーの約2倍に増やした多芯線コードを採用。コードがもつ導体抵抗を減らすことで、音楽信号の伝送ロスを低減しました。

コードの断面図

高い装着性のために

大口径ドライバーユニットで優れた装着性を実現

密閉型バーティカル・イン・ザ・イヤー方式

直径16 mmの大口径ドライバーユニットを採用するにあたり、ドライバーユニットを外耳道に対して垂直に配置する装着方式を新開発。また、装着性に大きく影響する筐体の厚みを極限まで薄くするため、筐体には高強度のマグネシウム合金を採用しました。これにより筐体の肉厚を一般的な樹脂素材を使用した場合に比べて30 %以上削減しています。

塗装前のマグネシウムハウジング

マグネシウムの物性

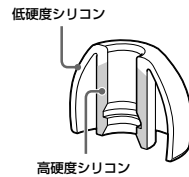
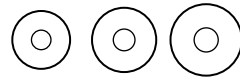
	マグネシウム	アルミニウム	鉄	ABS
比重	1.82	2.7	7.86	1.03
比強度	154	1.7	66	34

耳の大きさに合わせて選べる

7種類のハイブリッドシリコンイヤーピース

2種類の硬度のシリコンを組み合わせた、新開発ハイブリッドシリコンイヤーピースを採用。芯の部分は硬くすることで音の出口の形状を保持し、先端の潰れによる音質劣化を防止。外側の部分はやわらかくすることで外耳道への追従性を向上。密閉度を高め、長時間でも快適な装着感を実現しました。人によって違う耳の形状にあわせて、７種類のイヤーピースを付属しています。

イヤーピースの断面

イヤーピースのサイズ

–	ML（青）	LL（紫）
S（橙）	M（緑）	L（水色）
SS（赤）	MS（黄）	–

その他の特長

高級感と使い勝手を両立

本革製キャリングケース

持ち運びに便利なキャリングケースには、本革を使用しています。使い込むごとに出てくる風合いをお楽しみください。